

ゴールデンウィーク作品発表会

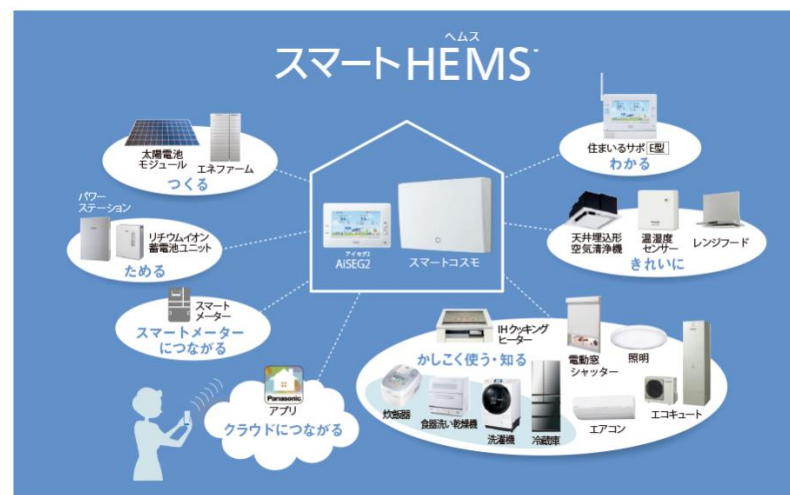
RaspberryPiZeroW 自立2輪ロボ試作

2018年5月17日



■所属：エコソリューションズ社 技術本部 イノベーションセンター (ES-IC)

- ・ ミッション：社内商品のIoT活用による高付加価値化
- ・ 最近の取り組み：スマートHEMS クラウドサービスの企画・開発



■社外活動：

- ・ Wonder Labo Osakaで「WLOラズパイ倶楽部」導師

<https://www.facebook.com/wonder.lab.osaka>

<https://www.facebook.com/groups/WLORaspberryPiClub/>

- ・ 趣味の電子工作、ハッカソン参加等



動機：

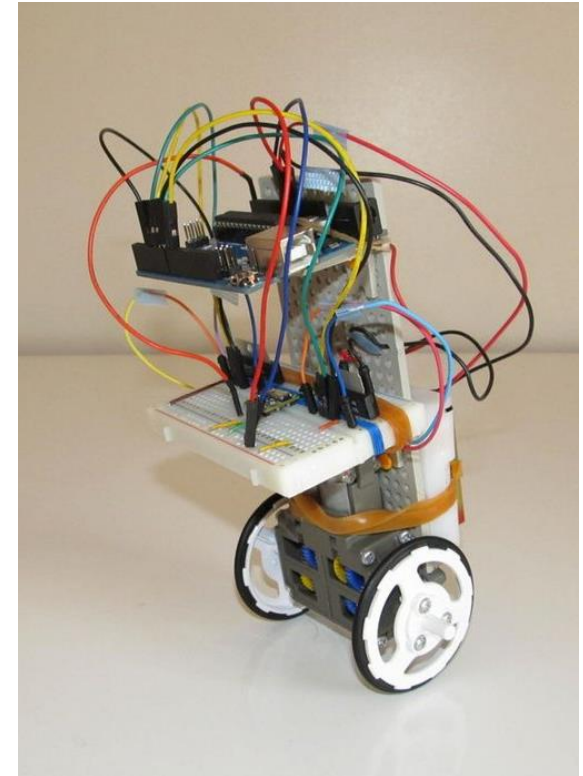
<http://www.instructables.com/id/半日で作る倒立振り子/>
を見た。（2014年の記事）

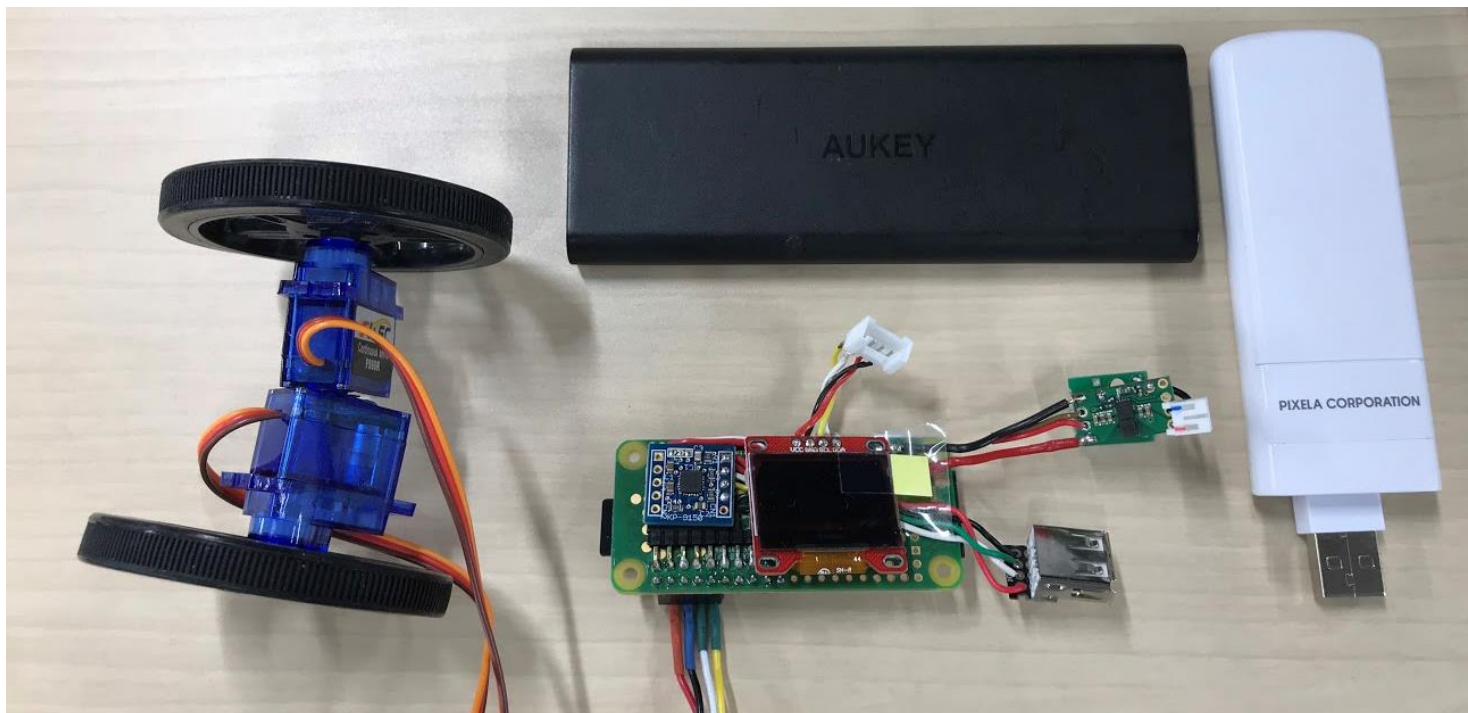
- Arduinoで作ってある
- PID制御（のまねごと）

Raspberry Piでもできるのでは？

→モーターがめんどくさい

→ローテーションサーボでやってみたら？





RaspberryPiZeroW

- ・電源直結改造/電池駆動化 (TPS63000 昇降圧DC-DCコンバータモジュール)

<http://strawberry-linux.com/catalog/items?code=12055>

- ・9軸センサーモジュール KP-9150
- ・「I2Cバス接続ミニグラフィック有機ELディスプレイ (白)」
- ・ローテーションサーボ FS90R
- ・LTEモデム PIX-MT100 + IPSIM (固定IP MVNO)
- ・薄型モバイルバッテリー

現状

- ・クラウド上のNode-REDと連携して車輪はまわせた
- ・リアルタイムに加速度・ジャイロを読んでOLEDに出力
- ・ローテーションサーボ FS90R 調整が難しい（びびる）

今後

- ・とりあえず自立で走行する
筐体設計
- ・PID制御に挑戦
- ・カメラ接続して無人BOTとして稼働させたい
- ・電源の検証
- ・ちゃんとしたDCモーターでつくりなおす